



**Instandsetzung  
vorhandener Einsteigschächte DN 1000  
aus Stahlbetonfertigteilen ähnlich DIN 4034-2  
für Abwasserkanäle ≤ DN 450**

**Regelblatt  
270**

Klassifikation: Schächte

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Regelblatt legt die Anforderungen für die Instandsetzung von Einsteigschächten DN 1000 aus Stahlbetonfertigteilen ähnlich DIN 4034-2 fest, die vorrangig auf dem Gebiet des ehemaligen Westberlins gebaut wurden.

Die wesentlichen Merkmale der Einsteigschächte nach Regelblatt 270 sind der im oberen Bereich allseitig abgeschrägte Schachthals, das Rastermaß der Schachtringe von 350 mm (700 mm) sowie die Falzverbindungen zwischen den einzelnen Schachtbauteilen. Die Falzverbindungen bedingen einen Adapterring als Übergangsbau teil zwischen Schachtfertigteilen nach DIN 4034-2 und den heute verwendeten Schachtfertigteilen nach DIN 4034-1.

## 2 Änderungen

Gegenüber Regelblatt 270:2017-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Der Anwendungsbereich wurde in Abgrenzung zu Regelblatt 275 verdeutlicht;
- b) Die Verwendung von Mörtel nach Regelblatt 100 und DIN 19573 wurde aufgenommen.

## 3 Frühere Ausgaben

Regelblatt 271: 1991-10

Regelblatt 270: 1991-10, 2001-09, 2012-07, 2016-03, 2017-09

## 4 Anforderungen

In der Planungsphase ist im Einzelfall zu prüfen, ob der komplette Abbruch des Einsteigschachtes und Neubau nach Regelblatt 200 bzw. 201 oder 202 sinnvoller ist als die Instandsetzung gemäß diesem Regelblatt.

Nach den derzeit gültigen Vorschriften der Arbeitssicherheit ist der Einbau eines allseitig abgeschrägten Schachthalses nicht mehr zugelassen. Ebenfalls nicht zugelassen und nicht möglich ist der Wechsel von Steigeisen/Einbau neuer Steigeisen in die Schrägen der Schachthälsa. Somit zieht eine notwendige Instandsetzung von Steigeisen in den Schrägen des Schachthalses im Regelfall eine Instandsetzung mindestens durch Einbau eines Schachthalses einschl. Auflagering nach DIN 4034-1 mit einem Adapterring nach sich.

Nur für den Ausnahmefall, dass keine Schachtringe schadhaft sind, wird zugelassen, einen Schachthals einschließlich Auflagering nach DIN 4034-2 (Bauteil Nr. 14 und 15) einzubauen, siehe hierzu „Erläuterungen“.

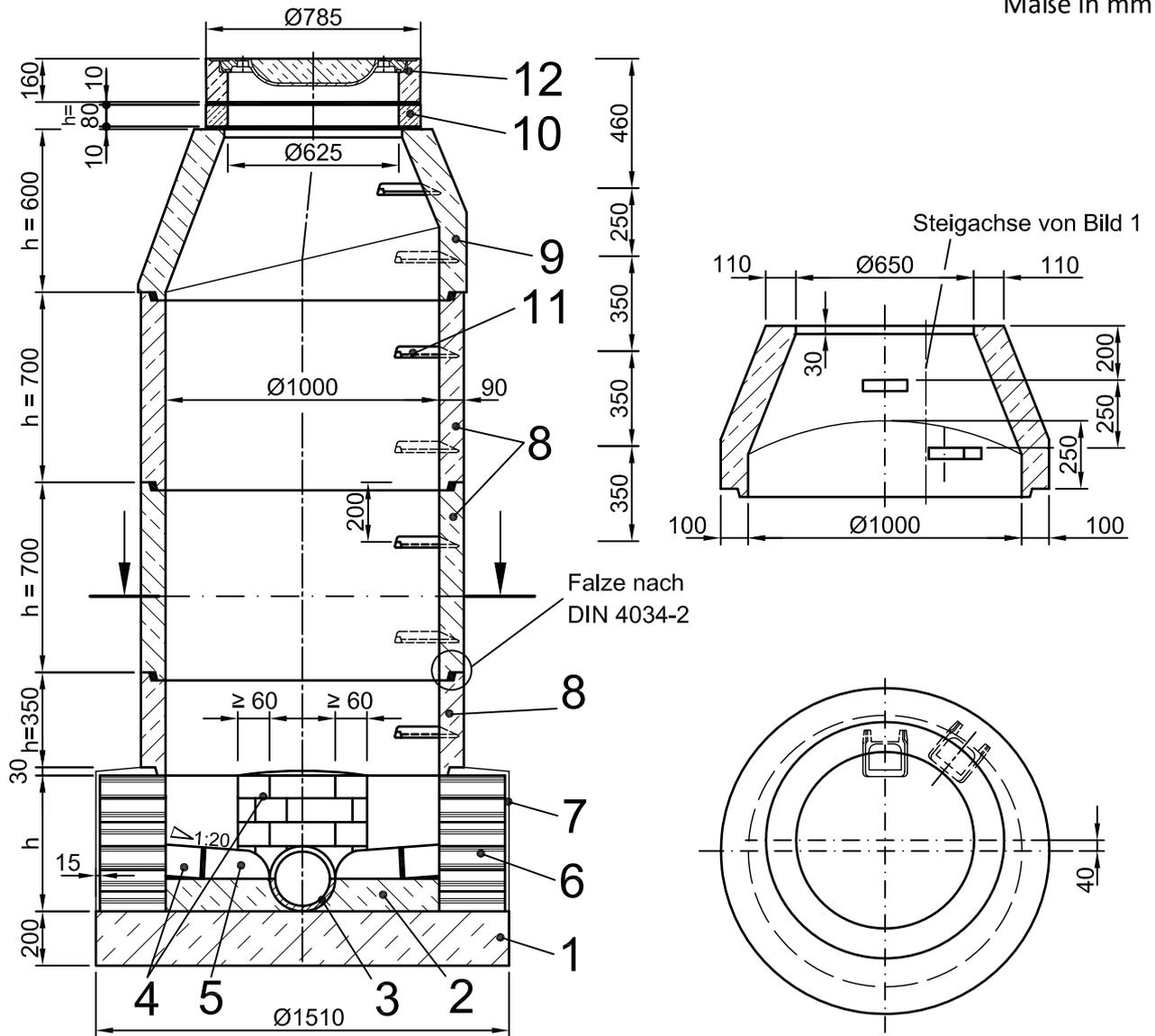
Die Instandsetzung vorhandener Einsteigschächte nach Regelblatt 270 hat sinngemäß nach den Beispielen im Bild 3 zu erfolgen.

Bei der Instandsetzung des Gerinnes und des Auftrittes eines vorhandenen Einsteigschachtes nach Regelblatt 270 sind die Anforderungen aus Regelblatt 250 weitmöglichst einzuhalten.

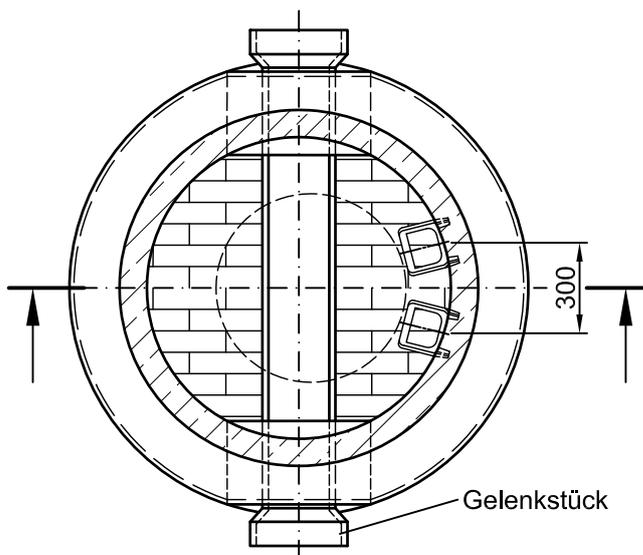
Gesamtumfang 6 Seiten

**Berliner Wasserbetriebe**

Maße in mm



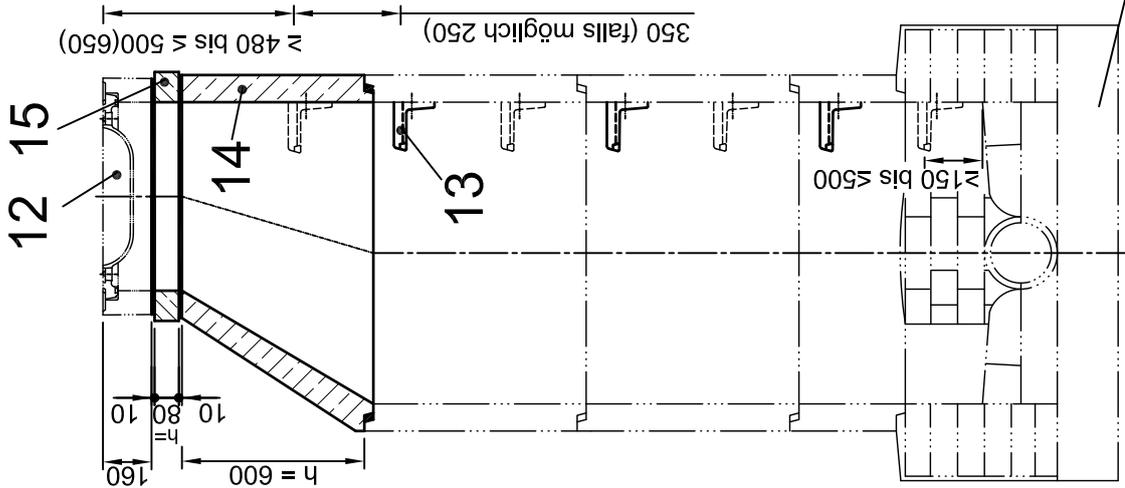
**Bild 2 – Bauteil Nr. 9**  
 (nach Regelblatt 271, Ausgabe Oktober 1991)  
 (Prinzipskizze)



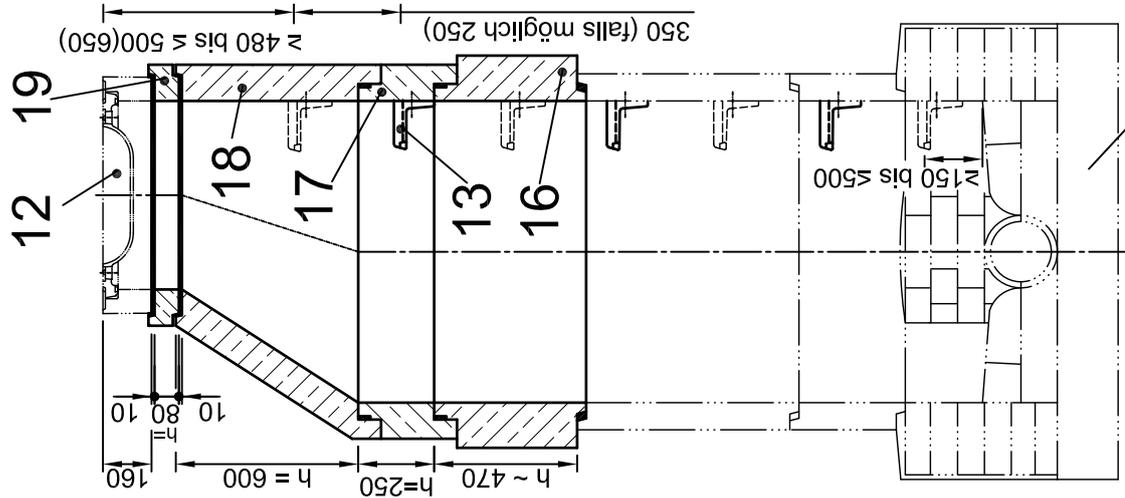
**Bild 1 – Vorhandener Einsteigschacht DN 1000**  
 (nach Regelblatt 270, Ausgabe Oktober 1991)  
 (Prinzipskizze)

Maße in mm

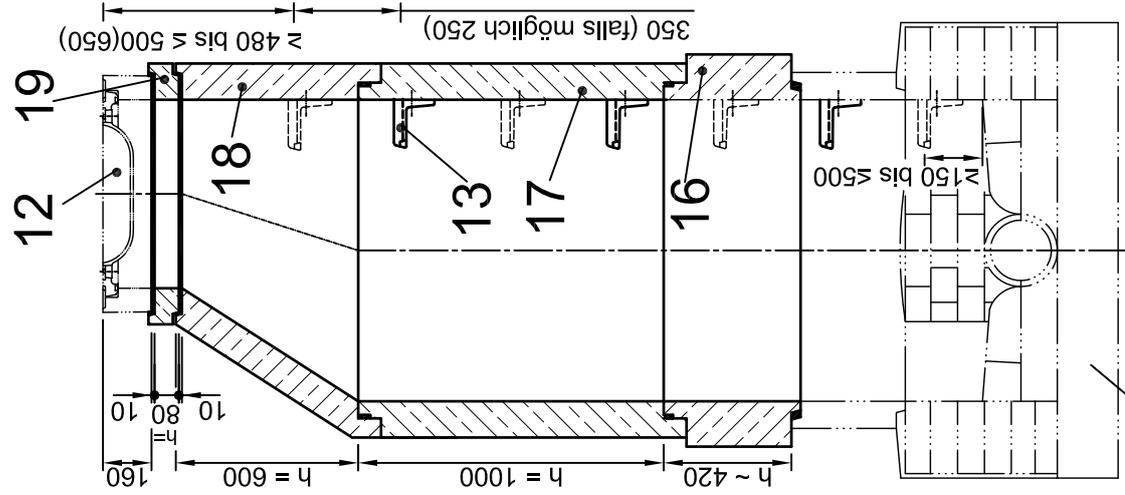
1 Auflagering und 1 Schachthals ersetzt:



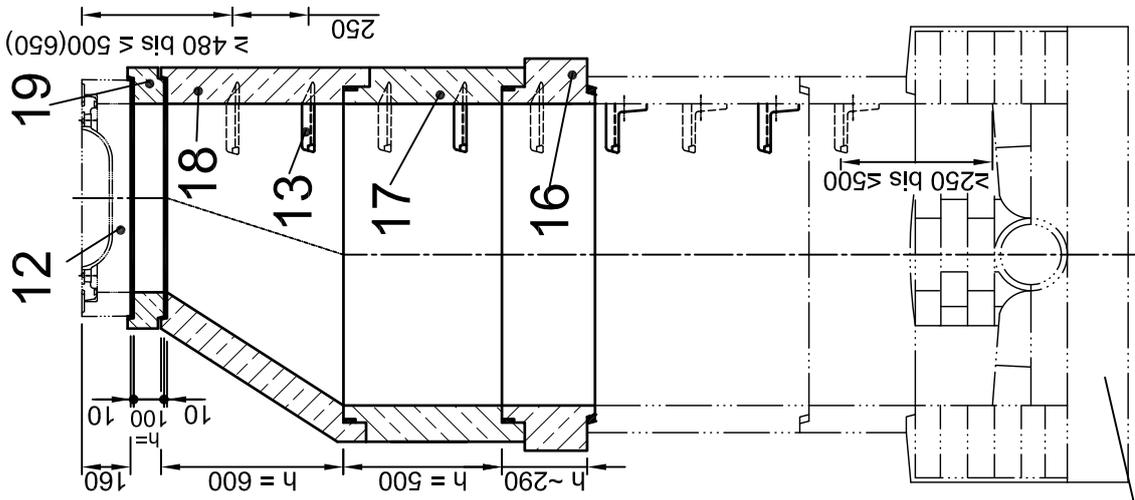
1 Auflagering, 1 Schachthals und 1 Schachtring ersetzt:



1 Auflagering, 1 Schachthals und mehrere Schachtringe ersetzt:



2 Auflageringe, 1 Schachthals und 1 Schachtring ersetzt (zwei Auflageringe durch einen ersetzt):



vorhandene Schachtabteile nach Regelblatt 270

Bild 3 – Beispiele für die Instandsetzung vorhandener Einsteigschächte nach Regelblatt 270 (Prinzipskizze)

**Tabelle 1 – Bauteile für vorhandene und instandgesetzte Einsteigschächte nach Regelblatt 270**

Bauteil Nr.	Benennung/Normbezeichnung	Werkstoffe oder Bemerkungen	
1	Sohlplatte	Beton B 25	vorhandenes Schachtunterteil nach DIN 4034-10
2	Unterbettung	Beton B 15	
3	Gerinne aus Steinzeughalbschale in Anlehnung an DIN EN 295-4		
4	Auftritt Kanalklinker NF K DIN 4051		
5	Auftritt Schachtsohlstein D bzw. E nach Regelblatt 100	ähnlich DIN 4051	
6	Kanalschachtklinker C DIN 4051		
7	Außenputz		
8	Schachtring nach Rgbl. 270, Bild 1	h = 350 mm bzw. 700 mm	vorhandene Schachtbauteile ähnlich DIN 4034-2
9	Schachthals nach Rgbl. 270, Bild 1	h = 600 mm	
10	Auflagering nach Rgbl. 270, Bild 1	h = 40 mm, 60 mm, 80 mm bzw. 100 mm	
11	Steigeisen DIN 1211 – E	Werden Schachtringe und/oder Schachthälse ausgewechselt, sind alle vorhandenen Steigeisen auszuwechseln.	
12	Schachtabdeckung nach Rgbl. 200 und Rgbl. 283, ggf. mit Schmutzfänger DIN 1221 – F <sup>a)</sup>		
13	Steigeisen DIN 1212 – GS – A Wenn möglich, dürfen auch werkseitig einbetonierte Steigeisen DIN 1212 – E verwendet werden, siehe Erläuterungen	Die geplanten Steigeisen sind so weit wie möglich von den Bauwerksfugen entfernt anzuordnen mit einem durchgehenden Steigmaß von 250 mm bzw. 350 mm (Steigmaß 250 mm ist zu bevorzugen). Achismaß der geplanten Steigeisen = $(272 \pm 10)$ mm Achtung: Steigeisen mit der Trittfläche nach oben einbauen!	
14	Schachthals DIN 4034-2 – SH-F 1000/625 x h	h = 600 mm	Schachtbauteile nach DIN 4034-2, siehe hierzu „Erläuterungen“
15	Auflagering DIN 4034-2 – AR 625 x h	h = 40 mm, 60 mm, 80 mm bzw. 100 mm	
16	Adapterring	nach Regelblatt 275	
17	Schachtring DIN 4034-1 – Typ 2 – SR-M 1000 x h	h = 250 mm, 500 mm bzw. 1000 mm	Schachtbauteile nach Rgbl. 200, DIN 4034-1 und DIN EN 1917
18	Schachthals DIN 4034-1 – Typ 2 – SH-M 1000/625 x h	h = 600 mm	
19	Auflagering DIN 4034-1 – Typ 2 – AR-V 625 x h	h = 60 mm, 80 mm bzw. 100 mm	

Alle geplanten Bauteile im Regelfall ohne werkseitig einbetonierte Steigeisen (siehe Erläuterungen) Auflageringe und Schachtabdeckung auf 10 mm Lagerfugen aus WW-Schachtkopfmörtel DIN 19573 nach Regelblatt 100 als Schnellbindemörtel einbauen.

Für den Abstand zwischen Auftritt und letztem Steigeisen gelten beim Steigmaß 350 mm abweichend vom Regelblatt 200 die Angaben im Bild 3. Alle weiteren Anforderungen im Regelblatt 200 gelten für die Instandsetzung von Einsteigschächten nach Regelblatt 270 sinngemäß.

<sup>a)</sup> Festlegungen zur Verwendung von Schmutzfängern: siehe Regelblatt 200

**Tabelle 2 –Boden- und Abbruchmassen für Einsteigschächte nach Regelblatt 270**

Bauteil Nr.	Benennung/Normbezeichnung	Boden- und Abbruchmassen		
		Verdrängter Boden	Abbruch	
1-7	Schachtunterteil nach Regelblatt 270, Bild 1 für Abwasserkanäle	DN 200	Rd. 0,50 m <sup>3</sup> + 1,01 m <sup>3</sup> /m x h	
		DN 250	Rd. 0,52 m <sup>3</sup> + 1,01 m <sup>3</sup> /m x h	
		DN 300	Rd. 0,54 m <sup>3</sup> + 1,01 m <sup>3</sup> /m x h	
		DN 350	Rd. 0,55 m <sup>3</sup> + 1,01 m <sup>3</sup> /m x h	
		DN 400	Rd. 0,55 m <sup>3</sup> + 1,01 m <sup>3</sup> /m x h	
		DN 450	Rd. 0,55 m <sup>3</sup> + 1,01 m <sup>3</sup> /m x h	
8	Schachtring nach Rgbl. 270, Bild 1	1,09 m <sup>3</sup> /m x h	0,31 m <sup>3</sup> /m x h	
9	Schachthals nach Rgbl. 270, Bild 1	0,55 m <sup>3</sup>	0,19 m <sup>3</sup>	
10	Auflagering <sup>a)</sup> nach Rgbl. 270, Bild 1	h = 40 mm	0,02 m <sup>3</sup>	0,01 m <sup>3</sup>
		h = 60 mm	0,03 m <sup>3</sup>	0,01 m <sup>3</sup>
		h = 80 mm	0,04 m <sup>3</sup>	0,02 m <sup>3</sup>
		h = 100 mm	0,05 m <sup>3</sup>	0,02 m <sup>3</sup>
14	Schachthals DIN 4034-2 – SH-F 1000/625 x 600	0,50 m <sup>3</sup>	0,16 m <sup>3</sup>	
15	Auflagering <sup>a)</sup> DIN 4034-2 – AR 625 x h	h = 40 mm	0,03 m <sup>3</sup>	0,01 m <sup>3</sup>
		h = 60 mm	0,04 m <sup>3</sup>	0,02 m <sup>3</sup>
		h = 80 mm	0,05 m <sup>3</sup>	0,02 m <sup>3</sup>
		h = 100 mm	0,06 m <sup>3</sup>	0,03 m <sup>3</sup>
16	Adapterring nach Regelblatt 275	1,33 m <sup>3</sup> /m x h	0,54 m <sup>3</sup> /m x h - 0,02 m <sup>3</sup>	
Boden- und Abbruchmassen von weiteren Bauteilen siehe Regelblatt 200. h: Bauhöhe, h in [m] einsetzen <sup>a)</sup> einschließlich eine Lagerfuge von 10 mm aus WW-Schachtkopfmörtel DIN 19573 nach Regelblatt 100 als Schnellbindemörtel.				

## 5 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 1211-1, *Steigeisen für zweiläufige Steigeisengänge – Teil 1: Steigeisen zum Einmauern oder Einbetonieren*

DIN 1211-2, *Steigeisen für zweiläufige Steigeisengänge – Teil 2: Steigeisen zum Einbau in Betonfertigteile*

DIN 1212-2, *Steigeisen mit Aufkantung für zweiläufige Steigeisengänge – Teil 2: Steigeisen zum Einbau in Betonfertigteile*

DIN 1212-3, *Steigeisen mit Aufkantung für zweiläufige Steigeisengänge – Teil 3: Steigeisen zum An- und Durchschrauben*

DIN 1221, *Schmutzfänger für Schachtabdeckungen*

DIN 4034-1, *Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen – Teil 1: Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung für Abwasserleitungen und -kanäle in Ergänzung zu DIN EN 1917*

DIN 4034-2, *Schächte aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen – Schächte für Brunnen- und Sickeranlagen – Maße, Technische Lieferbedingungen*

DIN 4034-10, *Schächte aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen – Teil 10: Schachtunterteile aus Mauerwerk für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen – Anforderungen und Prüfungen*

DIN 4034-101, *Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen – Teil 101: Bewertung der Konformität für Abwasserleitungen und -kanäle in Ergänzung zu DIN EN 1917*

DIN 4051, *Kanalklinker – Anforderungen, Prüfung, Überwachung*

DIN 19573, *Mörtel für Neubau und Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden*

DIN EN 295-4, *Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle – Teil 4: Anforderungen an Sonderformstücke, Übergangsbauerteile und Zubehörteile*

DIN EN 1917, *Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton*

Regelblatt 100, *Mauerwerk (Kanalklinker und Mörtel)*

Regelblatt 200, *Einsteigschacht DN 1000 aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen nach DIN 4034-1 für Kanäle  $\leq$  DN 600*

Regelblatt 201, *Einsteigschacht aus Betonfertigteilen nach DIN 4034-1 für Kanäle  $\leq$  DN 800 unter Beachtung von Rgbl. 250; Schachtdurchmesser 1200 mm*

Regelblatt 202, *Einsteigschacht aus Betonfertigteilen nach DIN 4034-1 für Kanäle  $\leq$  DN 1000 unter Beachtung von Rgbl. 250; Schachtdurchmesser 1500 mm*

Regelblatt 250, *Durchmesser von Schachtunterteilen in Abhängigkeit vom Winkel der Sohlführung*

Regelblatt 275, *Instandsetzung von Einsteigschächten DN 1000, die nach TGL-Normen gebaut wurden*

Regelblatt 283, *Schachtabdeckungen nach DIN 19584-1 und -2, Schachtabdeckungen für Sonderbauwerke sowie missbrauchgeschützte Schachtabdeckungen*

## Erläuterungen

Der Einbau des allseitig abgeschrägten Schachthalses (Bauteil Nr. 9) nach Regelblatt 270 (Ausgabe Oktober 1991) verstößt gegen die derzeit gültigen Unfallverhütungsvorschriften und ist nicht mehr zugelassen. Auch die Anordnung der Steigeisen in vorhandenen Einsteigschächten nach Regelblatt 270 (Bild 1) entspricht nicht mehr den Unfallverhütungsvorschriften, da der senkrechte Abstand zwischen den Steigeisen (das Steigmaß) innerhalb eines Steigeisenganges durchgehend konstant sein muss. Deswegen sind die Steigeisen bei Auswechslung von Schachtringen und/oder Schachthälsen im gesamten Einsteigschacht auszuwechseln. Um die neuen Steigeisen so weit wie möglich von allen Bauwerkfugen entfernt anordnen zu können, ist es im Regelfall erforderlich, neue Schachtteile ohne werkseitig einbetonierte Steigeisen zu verwenden.

Einsteigschächte nach Regelblatt 270 (Ausgabe Oktober 1991) wurden aus Stahlbetonfertigteilen mit Falzverbindungen ähnlich der DIN 4034-2 hergestellt. Seit dem Erscheinen der DIN 4034-1 (Ausgabe 1990) sind Schachtfertigteile nach DIN 4034-2 nur noch für Brunnen- und Sickeranlagen zu verwenden. Für Einsteigschächte aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserkanäle sind die mit Muffen und Spitzenden gefertigten Schachtfertigteile nach DIN 4034-1 entsprechend den Regelblättern 200 bis 202 zu verwenden.

Die Verwendung von Schachtfertigteilen nach DIN 4034-1 für Abwasserkanäle wurde festgelegt, da die mit Mörtel zu dichtenden Falzverbindungen nach DIN 4034-2 bedeutend schwieriger zu dichten waren als die Muffenverbindungen der mit elastomeren Dichtungen versehenen Schachtfertigteile nach DIN 4034-1.

Wenn bei vorhandenen Einsteigschächten nach Regelblatt 270 (Ausgabe Oktober 1991) nur der Schachthals und/oder Steigeisen im Schachthals (und ggf. die Abdeckung und der Auflagering) auszuwechseln sind, wird in diesem Regelblatt ausnahmsweise zugelassen, einen Schachthals einschließlich Auflagering nach DIN 4034-2 (Bauteil Nr. 14 und 15) einzubauen. Bei dem Einbau eines Schachthalses nach DIN 4034-1 müsste sonst ein weiterer Schachtring abgebrochen werden, um Platz für den Einbau des hierfür erforderlichen Adapterringes zu bekommen. Dieser Mehraufwand wäre wirtschaftlich unangemessen in Anbetracht dessen, dass alle vorhandenen Schachtringe nach DIN 4034-2 unterhalb des Adapterringes ohnehin erhalten bleiben.

Unterschrift:  
(gez. Oliver Lautenschläger)

Unterschrift:  
(gez. Kirsten Jørgensen)

### Freigabe

Datum: 18.10.2019

Unterschrift:  
(gez. Andrej Heilmann)